PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2000-020270

(43)Date of publication of application: 21.01.2000

(51)Int.CI.

G06F 3/12

(21)Application number: 11-099983

(71)Applicant: CANON INC

(22)Date of filing:

07.04.1999

(72)Inventor: TANAKA TETSUO

(30)Priority

Priority number: 10119609

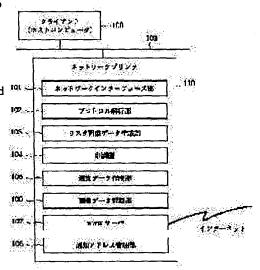
Priority date: 28.04.1998

Priority country: JP

(54) DEVICE AND METHOD FOR IMAGE FORMATION, AND COMPUTER- READABLE STORAGE MEDIUM HAVING STORED PROGRAM THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To speedily and easily confirm the output result of a print, etc., with the eyes at the job issue source of print, etc., to easily refer to error information contents of the print etc., and to speedily and accurately manage and maintain an output device such as a printer. SOLUTION: When a network printer 110 executes a print job, the communication server on the network printer 110 opens to the publick image data displaying the print result. Then the result of the print job including a network resource identifier indicating the image data is reported to the host computer 100 being the print job issue source.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(16) 日本国特許庁 (IP)

(IN 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-20270 (P2000-20270A) (43)公開日 平成12年1月21日(2000,1,21)

ア-22-7. (初先) 0 4 3/12 G06F <u>н</u> 難別記号 3/12 (51) Int. Cl. 7 G 0 6 F

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 (全18頁) 商 キャノン株式会社 **井田十 丸配** 株式会社内 田田布加製 000001007 100069877 (71) 出版人 (72) 発明者 (74) 代理人 5 路換路水 未整头 髂状焰の数27 平成10年4月28日 (1998. 4. 28) 平成11年4月7日(1999.4.7) 特願平10-119609 特颐平11-99883 日本 (JP) (31) 優先権主張番号 (33) 優先権主張国 (21) 出版各号 (22) 出版日

[54] 【発明の名称】画像形成技器、画像形成方法、及びコンピュータ競み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体

[県題] 印刷等のジョブ発行元で、目視による印刷等 の出力結果の確認を迅速かつ容易に行う。また、印刷等 のエラー情報内容の参照を容易にし、プリンタ等の出力 数腦の管理および保守をも迅速かつ正確に行う。

【解決手段】 ネットワークプリンタ110が印刷ジョ 7を実行した際、ネットワークプリンタ110上の通信 サーバが印刷結果を投示する画像データを公開し、画像 データを示すネットワークリソース戦別子を含む印刷ジ ョブの結果を印刷ジョブ発行元のホストコンピュータ1 00に通知する。

本ットワークインクーフェース部 ラスク画像デーク生成的 ネットワークブリンク 当性とドレス物理的 プロトコル解析器 過知データ作成業 画像ゲーケ配制数 MAN PLA クライアント (キストコンピューチ) 8 5 8 8

インターネット

[特許請求の範囲]

【請求項1】 外部装置から受信した印刷ジョブを解析

前記解析手段による解析結果に基づいて出力回像を生成

前記画像処理手段により生成された出力画像をフォーマ ット変数し、変換された画像ファイルを前記外部装置か し、印刷部に該出力画像を出力する画像処理手段と、 ら取得可能に保持する画像変換手段と、

ンターネットを介して通信可能であることを特徴とする 【請求項2】 前記外部装置とは、ネットワーク及びイ を有することを特徴とする画像形成装置。 請水項1記載の画像形成装置。

基づいて、正常に印刷処理できたか否かを判断する判断 【請求項3】 前記外部装置から受信した印刷ジョブに 手段と

前記判断手段による印刷結果をステータス情報として作 成するステータス情報作成手段とを更に有し、 前記ステータス情報は外部装置から取得可能に保持する ことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【欝求項4】 前記ステータス情報作成手段により生成 された印刷結果を示すステータス情報を、該当する印刷 ジョブの依頼元に通知する通知手段を更に有することを 特徴とする請求項3記載の画像形成装置。

【離水風 2】 前配画像ファイルは、前記出力画像の第 ーページのみのデータであることを特徴とする請求項1 記載の面像形成装置。

ン情報に基づいて外部装置にアクセスし、印刷すべき印 ら印刷データを取得して印刷処理するプル印刷であると 【韻求頃6】 前記解析手段により印刷ジョブが外部か 解析した場合に、核印刷ジョブで指定されるロケーショ 刷データを取得する取得手段を更に有することを特徴と する請求項1記載の画像形成装置。

【請求項7】 前記画像変換手段は、前記解析手段によ の印刷ジョブがブル印刷であると判断された場合に、画 像ファイルを生成して保持し、前記解析手段により印刷 ジョブが印刷データを含むブッシュ印刷であると判断さ れた場合に、画像ファイルを生成しないことを特徴とす る器状母の配像の回像形成装置。

り出し、該エラー情報と、エラーを通知すべきアドレス [請求項8] 前記ステータス情報からエラー情報を切 の対応表を参照し、対応するエラーの種類毎にアドレス を割り当てるアドレス割り当て手段と、

作成手段とを更に備えたことを特徴とする請求項2記載 ら、前記通知先に通知するデータを作成する通知データ 前記ステータス情報と前記作成されたエラー情報とか

して保持し、前記解析手段により印刷ジョブの依頼元が 前記画像変換手段は、前記解析手段によ アントであると判断された場合に、画像ファイルを生成 り印刷ジョブの依頼元がインターネット通信するクライ

特開2000-20270

3

に、画像ファイルを生成しないことを特徴とする結求項 LAN通信するクライアントであると判断された場合 1 記載の画像形成装置。 【精状項10】 外部装置から受信した印刷ジョブを解

竹記解析結果に基づいて出力画像を生成し、印刷部に該 所する解析工程と、

前記画像処理工程で生成された出力画像をフォーマット **数換し、変換された画像ファイルを前記外部装置から取** 得可能に保持させる画像変換工程と、 出力画像を出力する画像処理工程と 2

[請求項11] 前記外部装置からは、ネットワーク及 **ぴインターネットを介して通信することを特徴とする語** を含むことを特徴とする画像形成方法。 **状項10記載の画像形成方法。**

に基づいて、正常に印刷処理できたか否かを判断する判 【糖米項12】 | 前記外部装置から受信した印刷ジョブ

前記判断工程による印刷結果をステータス情報として作 成するステータス情報作成工程とを更に含み、

前記ステータス情報は外部装置から取得可能に保持させ れた印刷結果を示すステータス情報を、該当する印刷ジ 【静求項13】 前記ステータス情報作成工程で生成さ ョブの依頼元に通知する通知工程を更に含むことを特数 ることを特徴とする請求項10記載の画像形成方法。 とする請求項12記載の画像形成方法。 20

【静求項14】 前記画像ファイルは、前記出力画像の 第一ページのみのデータであることを特徴とする韓状項 10記載の画像形成方法。 【請求項15】 前記解析工程により印刷ジョブが外部 ョン情報に基づいて外部装置にアクセスし、印刷すべき から印刷データを取得して印刷処理するプル印刷である と解析した場合に、該印刷ジョブで指定されるロケーシ 印刷データを取得する取得工程を更に含むことを特徴と する離水項10記載の画像形成方法。 30

[請求項16] 前記画像変換工程は、前記解析工程に 画像ファイルを生成して保持し、前記解析工程により印 刷ジョブが印刷データを含むプッシュ印刷であると判断 された場合に、画像ファイルを生成しないことを特徴と より印刷ジョブがブル印刷であると判断された場合に、

【請求項17】 前記ステータス情報からエラー情報を 切り出し、該エラー情報と、エラーを通知すべきアドレ スの対応表を参照し、対応するエラーの種類毎にアドレ スを割り当てるアドレス割り当て工程と、 する請求項15記載の画像形成方法。 49

ら、前記通知先に通知するデータを作成する遊知データ 作成工程とを更に含むことを特徴とする請求項11記版 前記ステータス情報と前記作成されたエラー情報とか の画像形成方法。 【静水項18】 前記画像変換工程は、前記解析工程に より印刷ジョブの依頼元がインターネット通信するクラ 20

イアントであると判断された場合に、画像ファイルを生成して保持し、前記解析工程により印刷ジョブの依頼にがLAN道編するクライアントであると判断された場合に、画像ファイルを生成しないことを特徴とする謎状項1 の記載の画像形成方法。

【甜求項19】 外部装置から受信した印刷ジョブに基づいて印刷を閉算する回像形改装置を捌卸する一クップリンな格別でした。 など格納した記憶媒体であって、

外部装置から受信した印刷ジョブを解析する解析工程。

が記録が結果に基づいて出力画像を生成し、印刷部に該 出力画像を出力する画像処理工程と、 前記画像処理工程で生成された出力画像をフォーマット 数徳し、蛟彼された画像ファイルを前記み路装置から現 変徳し、蛟彼された画像ファイルを前記み路装置から現 等可能に保持させる画像変換工程と、 を含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能なブ ログラムが格詞された記憶媒体。 【科·坎坷20】 付記画像形成装置を、約記外部装置と、ネットワーク及びインターネットを介して過信可能に制御することを特徴とする器状項19配板の記憶媒

(謝永項21) 前記外部装置から受信した印刷ジョブ に基づいて、正常に印刷処理できたか否かを判断する判断 新干部シ ニニニー 前記判断工程による印刷結果をステータス情報として作 成するステータス情報作成工程とを更に含み、

前記ステータス情報は外部装置から取得可能に保持させることを特徴とする請求項19記載の記憶媒体。 「請求項22] 前記ステータス情報作成工程で生成された印刷結果を示すステータス情報を、該当する印刷ジカた印刷結果を示すステータス情報を、該当する印刷ジョブの依頼元に通知する通知工程を更に含むことを特徴 [韓坎頌23] 応記画像ファイルは、前記出力画像の第一ページのみのデータであることを特徴とする語米項19記載の記憶媒体。

とする錯状項21記載の記憶媒体。

(翻水項24) 前記解析工程により印刷ジョブが外部から印刷データを取得して印刷処理するブル印刷であると解析した場合に、該印刷ジョブで指定されるロケージョン情報に基づいて外部装置にアクセスし、印刷すべき印刷データを取得する取得工程を更に含むことを特徴とする諧水項19記載の記憶媒体。

(請求項25) 付記画像変数工程は、前記解析工程に より印刷ジョブがブル印刷であると判断された場合に、 国像ファイルを生成して保持し、前記解析工程により印刷ジョブが印刷データを含むブッシュ印刷であると判断 された場合に、画像ファイルを生成しないことを特徴とする請求項24記帳の記憶媒体。

「課求項26] 和記ステータス情報からエラー情報を 切り出し、鉄エラー情報と、エラーを適知すべきアドレ スの対応表を参照し、対応するエラーの種類年にアドレ 50

スを割り当てるアドレス割り当て工程と、

前記ステータス情報と前記作成されたエラー情報とから、前記通知先に通知するデータを作成する通知データ作成工程とを更に含むことを特徴とする請求項20記載の記憶媒体。

「請求項27」 前記画像変換工程は、前記解析工程により印刷ジョブの依頼元がインターネット通信するクライアントであると判断された場合に、画像ファイルを生成して保持し、前記解析工程により印刷ジョブの依頼元がLAN通信するクライアントであると判断された場合に、画像ファイルを生成しないことを特徴とする諧求項19記憶版体。

[発明の詳細な説明]

[0000]

(発明の属する技術分野) 本発明は、ネットワークを介して通信制御を行う面像形成装曜及び画像形成大き及びコンピュータ税み取り可能なプログラムに格納された記憶媒体に関し、より詳しくは、例えば、印製処理を行い際に、特定のプロトコルで通信するサーバを利用して、10 印刷機を印刷して、20 印刷機を印刷して、20 中型機を引用して、20 中型機を引用して、20 中型機を引用して、20 中型機を引用して、20 中型機を引用して、20 中型機を引

際に、特定のプロトコルで適信するサーバを利用して、 印刷結果を印刷ジョブ発行元、プリンタ管理者、プリンタサポート者等危てに適知したり、印刷結果を示す画像 データ内容を公開して表示可能にするネットワークプリ ンタ等の回像形成装置及び画像形成方法及びコンピュー 夕読み取り可能なプログラムが結約された記憶媒体に関するものである。

[0002] [従来の技術] 従来の印刷システムでは、文亀処理装置 において特開平9-171506号公職等に開示されて いるように、ネットワークを介して受信した文章からイ メージデータを作成して印刷する際に、印刷処理の結果

を印刷依頼元には適かしないように構成されている。 (0003) 最近のクライアントーサーバ形式のリモート印刷では、プリンタで印刷されたかを判断するには、そのプリンタを支配下においているプリントサーバがプリンタに対しているプリントサーバがプリンタに対しての可服を残しておき、プリントサーバがプリングに対信した印刷データが可服されているでは、判断結果とジョブの履配に基づいて印刷されたジョブの印刷データが適した印刷で、当前がを用いたとしても、ジョブを発行したり、印刷終了通知を出す上組みが考えられている。しかしなから、印刷処理によりどのような出力がなされるだけであり、印刷処理によりどのような出力がなされたのかを判断することはできなかった。

【0004】また、プリンタ側だけで処理は難しく、ホストコンピュータがローカル接続されているグリンタをネットワーク共有しているシステムにおいては、ある程度の実現が可能である。

【0005】例えば、特間平8-130554号公報等 に記載されているように、ホストコンピュータがローカ

ル接続のプリンタから印刷通知を受けると、印刷通知に 基づいて印刷処理が成功したか失敗したかを解析し、解 析結果を電子メール等で通知している。ここで電子メー ルで通知される内容は、印刷処理の結果のみである。 【0006】また、自身がWWW、forld 解106 Feb)に アクセス可能な印刷装置が近年考えられているが、WW W上から印刷ジョブを受信し、該印刷ジョブに基づいた 可剛を行った場合は、印刷ジョブを依頼したクライアントはWebを介して指示していることが予想され、正常 に印刷されたのか、クライアントが予想したものとは 5年間囲出力がなされたのか判断することができないと考 えられる。

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来倒では、ネットワークを介して印刷する場合に、印刷結果を示す道知を行むないか、又は、印刷結果のイメージ画像を印刷ジョブの発行元に送信していないため、下記の(a)~(d)のような問題点が生じる。

[0000]

【0008】(a) 印刷結果を示す適知を行わなっため、印製後に印型回像を管理するリレーショナルデータベース等に問っ合わせを行う必要がある。

50

【0009】(b) 印刷処理の結果(成功が失敗かを示す処理のステータス、印刷枚数、印刷時刻等の情報)を 確認するのみで、実際の印刷結果を目視で確認すること だ下をない。 [0010](c)リモート印刷の場合、印刷ジョブの発行元とネットワークブリンタとは、距離が離れた場所にあることが多く、印刷結果を目指により確認するためには、ネットワークブリンクまで移動して印刷技術を踏まるが、印刷結果を印刷ジョブの発行元まで解送等の年段で送信するしかなく、このため移動時間または送信時間を要する。さらに、WWWを介して印刷ジョブを送順するクライアントは、例えばまったく別の場所から印刷ショブを依頼することも考えられる。そのような場合には、印刷出力先のオフスに連絡を取り、所望された内容が出力されたかを聞かなければならない。所望された

30

[0011] (d)所望の印刷結果と異なる場合、ネットワークプリンタが作成したラスタ画像データを再利用することができない。

[0012]そこで、本発明の第1の目的は、印刷等のジョブ発行元で、目視による印刷等の出力結果の確認を迅速かつ容易に行うことが可能な情報処理装置を提供するによった。

40

【0013】また、本発明の第2の目的は、印刷等のエラー情報内容の参照を容易にし、ブリンク等の出力装置の管理および保守をも迅速かつ正確に行うことが可能な情観処理装置を提供することたある。

0014]

【映題を解決するための手段】本発明の画像形成装置は、外部装置から受信した印刷ジョブを解析する解析等

20

作間2000-20270

3

段と、付記解析手段による解析結果に基づいて出力面像を生成し、印刷部に該出力面像を出力する画像処理手段と、前記面像処理手段により生成された出力画像をフォーマット変数し、変換された回像ファイルを前記外部装置から取得可能に保持する画像変数手段とを縮える。
[0015]また、前記外部装置には、ネットワーク及

びインターネットを介して通信可能である。 [0016] また、前記外部装置から受信した印刷ジョ ブに基づいて、正常に印刷処理できたか否かを判断する 判断手段と、前記判断手段による印刷結果をステータス 情報として作成するステータス値観作成手段とを更に有 し、前記ステータス値観は外部装置から取得可能に保持

9

[0017]また、前記ステータス情報作成手段により生成された印刷結果を示すステータス情報を、該当する中成ショブの依頼元に通知する通知手段を更に有する。 [0018]また、前記画像ファイルは、前記出力画像

の第一ページのみのドータである。

[0019] また、前記解析手段により印刷ジョンが外的から印刷データを収得して印刷処理するブル印刷であると解析した場合に、核印刷ジョブで指定されるロケージョン情報に基づいて外部被圏にアクセスし、印刷するを印刷データを取締する仮稿手段を更に有する。

[0020]また、前記画像変換手段は、前記解坊手段により印刷ジョンがブル印刷であると判断された場合に、画像ファイルを生成して保持し、前記解析手段により印刷ジョブが印刷データを含むブッシュ印刷であると判断された場合に、画像ファイルを生成しない。

[0021]また、前記ステータス債報からエラー債報を切り出し、該エラー債報と、エラーを通知すべきアドレスの対応数を参照し、対応するエラーの通額毎にアドレスを割り当てるアドレス割り当て手段と、前記ステータス情報と前記作成されたエラー債報とから、前記が知先に通知するデータを作成する通知データ作成手段とを

【0022】また、前記画像変換手段は、前記解析手段により印刷ジョブの依頼元がインターネット通信するクライアントであると判断された場合に、回像ファイルを生成して保持し、前記解析手段により印刷ジョブの依頼元がLAN通信するクライアントであると判断された場

更に備える,

合に、画像ファイルを生成しない。 (0023) 本発明の画像形成方法は、外部装置から受信した印刷ジョブを解析する解析工程と、前記解析結果に基づいて出力画像を生成し、印刷解に該出力画像を出力する画像処理工程と、前記画像処理工程で生成された出力画像をフォーマット変徴し、変数された画像シァイルを前記外部装置から取得可能に保持させる画像変数工

【0024】また、前記外部装置からは、ネットワーク及びインターネットを介して迎信する。

程とを含む.

前記ステータス情報は外部装置から取得可能に保持 [0025]また、前記外部装置から受信した印刷ジョ ブに基づいて、正常に印刷処理できたか否かを判断する 判断工程と、前記判断工程による印刷結果をステータス **尚報として作成するステータス情報作成工程とを更に含**

[0026]また、前記ステータス情報作成工程で生成 された印刷結果を示すステータス情報を、該当する印刷 ジョブの依頼元に通知する通知工程を更に含む。

【0027】また、前記画像ファイルは、前記出力画像 の統一ページの年のドーからある。

[0028]また、前記解析工程により印刷ジョブが外 部から印刷データを取得して印刷処理するプル印刷であ ると解析した場合に、該印刷ジョブで指定されるロケー ション情報に基づいて外部装置にアクセスし、印刷すべ き印刷データを取得する取得工程を更に含む。

り印刷ジョブが印刷データを含むブッシュ印刷であると [0029]また、前配画像変換工程は、前記解析工程 に、画像ファイルを生成して保持し、前記解析工程によ により印刷ジョブがブル印刷であると判断された場合 月断された場合に、画像ファイルを生成しない。

【0030】また、前記ステータス情報からエラー储報 を切り出し、該エラー備報と、エラーを通知すべきアド レスの対応数を参照し、対応するエラーの齟齬毎にアド タス情報と前記作成されたエラー情報とから、前記通知 先に通知するデータを作成する通知データ作成工程とを レスを割り当てるアドレス割り当て工程と、前記ステ・ 更に合む。

により印刷ジョブの依頼元がインターネット通信するク ライアントであると判断された場合に、画像ファイルを [0031] また、前記画像変換工程は、前記解析工程 生成して保持し、前記解析工程により印刷ジョブの依頼 元がLAN通信するクライアントであると判断された場 **合に、国像ファイルや生成しない。**

像処理工程と、前記画像処理工程で生成された出力画像 [0032] 本発明の外部装置から受信した印刷ジョブ に基づいて印刷を制御する画像形成装置を制御するプロ グラムを格納した記憶媒体は、外部装置から受信した印 刷ジョブを解析する解析工程と、前記解析結果に基づい て出力画像を生成し、印刷部に該出力画像を出力する画 をフォーマット奴徴し、炎後された画像ファイルを前記 外部装置から取得可能に保持させる画像変換工程とを含

【0033】また、前記画像形成装置を、前記外部装置 と、ネットワーク及びインターネットを介して通信可能

S [0034]また、前記外部装置から受信した印刷ジョ ブに基づいて、正常に印刷処理できたか否かを判断する 判断工程と、前記判断工程による印刷結果をステータス 情報として作成するステータス情報作成工程とを更に含

み、前記ステータス情報は外部装置から取得可能に保持

【0035】また、前記ステータス情報作成工程で生成 された印刷結果を示すステータス情報を、該当する印刷

[0036]また、前記画像ファイルは、前記出力画像 ジョブの依頼元に通知する通知工程を更に含む。

[0037]また、前記解析工程により印刷ジョブが外 部から印刷データを取得して印刷処理するブル印刷であ ション情報に基づいて外部装置にアクセスし、印刷すべ ると解析した場合に、核印刷ジョブで指定されるロケー き印刷データを取得する取得工程を更に含む。 と怒ーベーンのみのゲータかめる。

2

[0038] また、前記画像変換工程は、前記解析工程 り臼魁ジョブが印曳データを合むプッシュ印賜であると に、画像ファイルを生成して保持し、前記解析工程によ により印刷ジョブがブル印刷であると判断された場合 判断された場合に、画像ファイルを生成しない。

【0039】また、前記ステータス情報からエラー情報 を切り出し、該エラー情報と、エラーを通知すべきアド レスの対応表を参照し、対応するエラーの種類毎にアド レスを割り当てるアドレス割り当て工程と、前記ステー タス情報と前記作成されたエラー情報とから、前記通知 先に通知するデータを作成する通知データ作成工程とを 更に含む。

2

元がLAN通信するクライアントであると判断された場 【0040】また、前配画像変換工程は、前記解析工程 ライアントであると判断された場合に、回像ファイルを 生成して保持し、前記解析工程により印刷ジョブの依頼 により印刷ジョブの依頼元がインターネット通信するク 合に、回像ファイルを生成しない。

[0041]

30

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明を 軒値に説配する。 [0042] [概要]まず、本発明の概要について説明

[0043] (第1の発明) 第1の発明は、印刷ジョブ **や、臼頭クライアントであるポストコンピュータ幣の印 闘ジョブ発行元と印刷サーバであるネットワークプリン** タ等の印刷ジョブ発行先との間で送受信を行うシステム において、ラスタ画像データから印刷結果を表示する印 別結果表示データを作成し、該印別結果表示データを保 存し、特定のプロトコルで歓印刷結果表示データを公開 知情報中に該印刷結果表示データを示すネットワークリ し、印刷ショブ発行元へ印刷結果を通知する際にその通 ノース離別子を含めるように制御する処理を印刷サーバ 則で行うことを特徴とする。

49

【0045】本システムは、印刷ショブを印刷ショブ発 [0044]以下、第1の発明を詳細に説明する。

行元 (印刷クライアント) と印刷ジョブ発行先 (印刷サ ーバ) との間で送受信するため、以下の構成要件を備え

通信手段)と、(2)受信した印刷ジョブと通信プロト ルでネットワーク上のサーバと通信し、該ネットワーク 段)と、(3)受信した印刷ジョブとプロトコル情報と 段)と、(4)受信した印刷ジョブに含まれるネットワ **ークリソース難別子を読み取り、対応する通信プロトコ** リソースをダウンロードする手段 (印刷データダウンロ 一ド手段)と、(5)印刷ジョブのステータス情報を記 【0046】(1)ネットワークを介して、特定の通信 プロトコルで印刷ショブを送受信する手段(印刷ショブ コルとを読み取り、記憶する手段(印刷ジョブ記憶手 から、印刷データを作成する手段(印刷データ作成手 **憶する手段 (印刷ステータス記憶手段) とを備えてい**

印刷クライアントから印刷サーバへ送信するように単作 【0047】これら(1)~(5)を備えたシステムに おいて、印刷ショブ通信手段は、要求された印刷ショブ と、四週ジョブ発作先である印刷サーバとの間で決めら れた特定の通信プロトコルを使用して、数印刷ジョブを に対して、中国ジョブ発行元である中国クライアント

20

[0048] 四郎ショブ記梅手敬は、四郎サーバ宮で彫 作し、受信した核印刷ジョブを記憶し、該プロトコルで 使用した情報を、プロトコル情報として記憶するように 助作する。 [0049] 印刷データ作成手段は、ブッシュ印刷の場 合 (印刷ジョブ中に印刷データが含まれている場合) と プル印刷の場合(印刷ジョブ中に印刷データが含まれて いない場合)とにより、それぞれ以下のように動作す

ンロード手段を用いて、該ネットワークリソース識別子 が記憶した数印刷ジョブおよびプロトコル情報から印刷 【0050】ブッシュ印刷の場合:印刷ジョブ記憶手段 すべき印刷本文とプロトコル情報を切り出し、印刷用の フォーム(印刷番式)に該印刷本文と該プロトコル情報 に対応した通信プロトコルで数ネットワークリソースを 公開するサーバに通信し、該ネットワークリソースをダ と該プロトコル情報を流し込み、印刷データを作成する 【0051】ブル印刷の場合:印刷ジョブ記憶手段が記 **働した核印刷ショブから印刷すべき印刷データを示すネ** ットワークリソース酸別子を切り出し、印刷データダウ **ウンロードし、数ダウンロードしたデータから印刷本文** を作成し、印刷用のフォーム(印刷器式)に該印刷本文 この場合、印刷データダウンロード手段は使用しない。 を流し込み、印刷データを作成するように、助作する。

テータス記憶手段に正常にダウンロードされたことを示 【0052】正常にダウンロードされる場合は、印刷ス す情報を記憶し、そうでない場合は、ダウンロードに失 数したことを示す情報を記憶する。

特開2000-20270

6

装置に送信する。印刷サーバは、正常に印刷される場合 [0053] 母屋サーバは、 佐成した母屋 アータを母題 は、上記印刷ステータス記憶手段に正常に印刷されたこ とを示す情報を記憶し、そうでない場合は、印刷に失敗

したことを示す情報を記憶する。

に、印刷サーバに送信してもよいし、印刷データ中に印 別すべき上記本文とは別にフォームとして含めてもよい し、あらかじめ臼屋サーバ上にデフォルトのフォームと 【0054】印刷用のフォームは、印刷データとは別 して用意して使用してもよい。

【0055】また、本システムは、印刷結果を印刷ジョ ブ発行元に通知する際、印刷結果を特定の通信プロトコ ルで公開するため、以下の株成要件をさらに備えてい

タを特定の画像フォーマットに変換する手段 (ラスタ画 手段(画像データ記憶手段)と、(8)記憶した画像デ [0056] (6) 印刷結果を表示するラスタ画像デー 像変換手段)と、(7)変換した画像データを記憶する **ータを特定のプロトコルで公開する手段(画像データ公** 開手段) とを備えている。

[0057] これら(6)~(8) かさらに縮えたシス テムにおいて、印刷ジョブ通信手段は、要求された印刷 ジョブに対して、印図ジョブ発行元である印刷クライア ントと、印風ショブ発作先である印刷サーバとの間で改 められた特定の通信プロトコルを使用して、数印刷ジョ プを白屋クライアントから印刷サーバへ送信するように [0058] さらに、本システムは、印刷結果を印刷ジ ョブ発行元に通知するため、以下の構成要件をさらに備 えている。

30

【0059】(9)印刷ジョブ記像手段が記像した情報 からジョブ発行元のアドレスを切り出す手段(アドレス 切り出し手段)と、(10)印刷ステータス記憶手段か ら印刷ステータス情報を取り出し、通知するデータを作 成する手段 (通知データ作成手段) と、 (11) 該通知 データを該アドレスに通知する手段 (データ通知手段) とをさらに備えている。

【0060】これら(9)~(11)をさらに傭えたシ ステムにおいて、通知データ作成手段は、作成するデー タ内に、画像データ公開手段により公開されるネットワ

49

[0061] データ通知手段は、特定のプロトコルを使 用して、アドレス切り出し手段が切り出したアドレスに 対して、通知データ作成手段が作成したデータを送信す **-クリソース觀別子を含めるように動作する。**

は、上記印刷クライアントと印刷ジョブ発行先である印 **当サーバンの覧で吹められた体定の通信プロトコルと同** [0062] 核データ通知手段が使用するプロトコル 一であってもよいし、別のプロトコルを使用してもよ

ŝ င္သ

8

変換し、公開するデータを作成する手段 (エラー情報作 [0064] 本システムは、印刷エラー情報を適当な宛 [0065] (12) 印刷ステータス記憶手段から印刷 ステータス悩報を取り出し、公開可能なフォーマットに 成手段)と、(13)印刷ステータス情報からエラー情 報を切り出し、エラーとアドレスの対応表を参照し、対 先へ通知するため、以下の構成要件を備えている。

と、(15)核通知データをアドレス割り当て手段が割 **応するエラーの種類毎にアドレスを割り当てる手段 (ア** ドレス割り当て手段)と、(14)印刷ステータス情報 通知するデータを作成する手段(通知データ作成手段) り当てた核アドレスに通知する手段(データ通知手段) と、エラー情報作成手段が作成したエラー情報とから、 **とを鑑えている。**

[0066] これら (13) ~ (15) をさらに宿えた システムにおいて、印刷エラー(またはプル印刷の場合 においるダウンロードに脳係するエラー)が発生した疑 には、印刷ジョブ送信元だけではなく、プリンタの保守 **宛先に、その印刷エラーに関する通知メッセージを送信** または管理を行う管理者やサポートを行う者に対応した

[0069] (システム構成)図1は、本発明を適用し [0068] [第1の例] 本発明の第1の実施の形態 たネットワークプリンタの相成を示すプロック図であ [0067]以下、具体的な例を挙げて説明する。 を、図1~図7に基づいて説明する。

nguage)とからなる印刷データである場合と、実際に印 [0070] 100は、印刷ショブを発行するホストコ ンピュータ等からなるクライアントである。本実施例で は、印刷ジョブとは、LIPS(キヤノン株式会社の登録商 様)などのページ記述哲語やそれを<<るJL (Job La **刷するための印刷データを含まずに、印刷データの場所** を示すロケーション情報と印刷命令コマンドからなる場

9

が、これに殴るものではなく、スキャナ等の画像競み取 り即を有してFAXやコピー機能を持った複合機も本発 【0071】110は、クライアント100により発行 された中国ジョブを受信し、中国ジョブに基づいて印刷 を制御するネットワークプリンタである。本実施例で は、簡単のためネットワークプリンタとして説明する 合と西方の資味で使用する.

[0072] 101は、ネットワークを介して接続され るクライアント100と通信するためのネットワークイ ンターフェース部である。 [0073] 102は、印刷ジョブのプロトコルを解析 するプロトコル解析部である。例えば、印刷ジョブが印 **町データを合む場合は、数印刷データをページ配述書語** に合わせて解析し、ラスタ画像を生成するための内部的 な中間データを生成する。 [0074] 103は、印刷ジョブから生成された中間 データに基づいて実際に出力するためのラスタ画像デー タを生成するラスタ画像データ生成部である。

【0075】104は、生成したラスタ画像データを印 式、転写ドラム方式、転写ベルト方式のいずれであって 当する印刷部である。この印刷部は、公知の技術により **割御される日間エソジンであり、本実植倒では、亀子師** 異方式の転写で実現している。 転写方式は、中間転写方

う場合に、印刷すべきリソースをロケーション情報に基 [0076] 105は、印刷ジョブのステータスを通知 このステータスには2種類ある。1つ目は、前述したよ うに、印刷データを含まない印刷ジョブでブル印刷を行 テータス情報である。2つ目は、印刷部104で正常に る。このステータス情報により印刷が成功したか失敗し や、低写速度に回像イメージの展開が聞い合わないこと によるオーバーランエラーが生じたことや、メモリが不 足して解像度もしくは階間が落ちる画像劣化が生じたい **Jいてダウンロードを正常に実行できたか否かを示すス** たかを、クライアントは詳細に知ることができる。例え とや、ステイプル指示がされているが針が途中で無くな するためのデータを作成する通知データ作成部である。 印刷できたか、失敗したかを示すステータス情報であ ば、ある色のトナーがなくなって印刷を実行したこと ったことなどである。 30 2

の画像フォーマットを印刷ジョブを依頼したクライアン PEG画像フォーマットやPDF画像フォーマットが適 している。また、画像データ管理部は、画像フォーマッ ト效数の既に、AMCKのカラー既在であるラスタ画像 [0077] 106は、印刷出力用のラスタ画像データ トで視覚的に把握できるように、クライアントのアプリ アーションに適したフォーマットに変換し、保存する國 [0078] 107は、ネットワークからの印図ジョブ 像データ管理部である。画像フォーマットとしては、 データをRGBのカラー属性に色変換する必要もある。

して印刷ジョブなどを受信したり、印刷ジョブの結果を した。データベースやインターネットを介して外部のWW や、インターネットを介してブラウザを有したクライア ント(図示省路)からインターネットプリンティングと 印刷ジョブ発行元へ通知したり、ネットワークリソース 類別子から対応するデータをネットワーク上の図示省略 Wサーバからダウンロードしたり、保存した画像データ

2

明の技術分野に含まれるものである。

を特定のプロトコルで公開したりするWWWサーバであ る。なお、本実施例における、WWWサーバを有したネ ットワークプリンタは、ホスト名"www. 100. co. jp"を

る通知アドレス管理部である。本実施例では、通知先の アドレスは、印刷ジョブの発行元のクライアントのアド ブを受信した場合は、1 Pアドレスや電子メールアドレ スに対応し、中国ショブかのアドレスを切り出すいとに より管理する。また、インターネットを介して印刷ジョ **様に印配ショブからアドレスを切り出すことにより衝**理 【0079】108は、受信した印刷ジョブから印刷ジ ブを受信した場合は、電子メールアドレスに対応し、同 ョブの結果を通知するための通知先のアドレスを管理す レスであり、ネットワーク(LAN)を介して印刷ジョ

ドするデータを送信するネットワークである。図示省略 ト及び、ネットワークプリンタに印刷ジョブを送信する 【0080】109は、巴蹬ジョブ、崗角、ダウンロー したが、ネットワーク109上には、複数のクライアン 順序制御を行うプリントサーバが存在している。 [0081] 図2および図3は、印刷ジョブを中継する プロトコルとして、それぞれHTTP (Hypertext Tram sfer Protocol)を使用した場合におけるプロトコル悄 報および印刷本文の1例である。

[0082] 201は、HTTPを使用した際に、上記 [0083] 2.02は、プロトコル情報201を解析し クライアント100から上記ネットワークプリンタ11 0に送信される情報(プロトコル情報)の一例である。 た内容を示すテーブルである。

[oo.co.jp "で指定されるネットワークブリンタ 1 1 0 通信プロトコルとして"HTTP/1,1"を使用し、HT "/cgi-bin/print.cgi"で指定される印刷プログラムを TPのメソッド"POST"を用いて、ホスト名"www. に対して、URI (UniformResource Identifier) が [0084] プロトコル情報201を解析した内容は、 使用して四題する。

取が19パイト、コンドントの内容が"data=Hello+Wo [0085] 印刷ショブの送信元は、電子メールのアド レスが"tarostfoo.co.jp"であり、コンテントタイプが "application/x-www-form-urlencoded"、コンドント rld."であるデータを印刷する印刷ジョブを発行したこ

[0086] CCで、改行コードは、CR LF (十進コー ド13, 10) の2パイトである。ロネクションが"c! ose " とは、通信セッションが終了したら通信チャネル を切断することを示す。

とフォームの値に分割され、フォームの値 "Hello+Worl 【0087】さらに、上記印刷プログラムにより、コン テントタイプが"application/x-www-form-urlencoded "であるデータは、"="文字によりフォームの名前

8

d." は "+" 文字が空白SP "" (十進コード32) に デコードされて "Hello World." に変換され、印刷され たことを示す。

特開2000-20270

【0088】上記印刷プログラムは、上記文字列"Hell o Morid." をラスタ画像イメージに生成し、上記印刷部

jp/taro/print.jpg "で参照可能な形態で保存し、公開 [0089] さらに、上記館子メールのアドレスからユ **ーザ名 "laro" を切り出し、生成した該ラスタ画像イメ** ージをJPEG画像フォーマットに敷敷して、ネットワ -- クリソース戦別子としてURL "http://www.foo.co.

ステータス情報と上記URL (Uniform Resource Locato [0090]上記通知データ作成部105は、上記印刷 りを含むメッセージを作成し、上記館子メールのアドレ ス宛てに通知する。

12.

[0091] 図4は、図1に示したネットワークプリン [0092] 301は、ROM (競み出しメモリ) であ り、本ネットワークプリンタ110をCPUで制御する タ110の記憶部の構成を主に示すプロック図である。

20

[0093] 302は、主記協部 (MM: Main M ためのプログラムが格納されている。 emory) एकेट.

【0094】303は、CPU (中央演算処理器) であ り、本ネットワークプリンタのハード構成をROM30 1 に格納されている制御プログラムに基づいて制御す

[0095] 304は、ネットワーク・インターフェー ス (Network Interface) である。図1の101と同じ 7.85.

[0096] 305は、2次記憶装置に記憶されている 内容のデータ説み出し及びデータ望き込みを行うための エロインターフェース部かある。

[0097] 306は、外部の2次記憶装置としてのH D (ハードディスク) である。本ネットワークプリンタ において、このHDに印刷結果が保持されることにな [0098] ブリンタは、ネットワーク・インターフェ もよいし、直接、プリントサーバにシリアルケーブルや プリンタケーブルで接続してもよい。また、WWWへの 一ス304を経由して、ネットワーク109に接続して 面信は必ずしも必要ではない。 40

[0099] 本発明に係る制御プログラム(後述する図 5 および図6等のフローチャート参照) は、ROM30 1,又は、主記憶部302、HD306等に記憶しても よいし、また、別体として、フロッピーディスク等に記

級したもよい。

[0100] (システム動作) 以下、本システムの動作 こついて説明する。

[0101] 図5は、図1に示したネットワークプリン

20

9 印刷ジョブの情報をMM302内の印刷ジョブ記憶手段 [0103] 総くステップS402において、受信した (2) にスプールする。

(1) は、クライアント100より印刷ジョブを受信す

[0104] ステップS403において、プロトコル路 た印刷ジョブの情報を解析し、プロトコル情報を切り出 に処理を進める。ステップS410のプル印刷の処理に **所部102は、印刷ショブ記憶手段に(2)スプールし** し、中国ジョブが印刷データを含むプッシュ印刷か、印 刷データの保持先を示すロケーション情報を含むプル印 シュ印刷と判断された場合は、ステップS404に処理 を進め、プル印刷と判断された場合はステップS410 **悶かを判断する。スプールされている印刷ジョブがプッ** ついては、図6のフローチャートを用いて後述する。

[0105] そして、ステップS404において、プロ トコル解析部102は、スプールした印刷ジョブの情報 を解析し、印刷木文からなる情報である印刷データ部分 を切り出す。

団データに基づいて出カイメージのラスタ画像データを (第一の発明の印刷データ作成手段(3)に対応してい る)は、切り出したプロトコル情報および印刷本文から なる情報からプリンタ特有の中間データを作成し、数中 [0106] そして、ラスタ画像データ生成部103 作成する。

30

[0101] 次にステップS405において、ステップ S 4 0 4 で印刷データの作成に成功したか否かが判断さ れ、印刷データの作成に成功した場合は、次のステップ ステップ 8406に進み、失敗した場合は、ステップ 8 407に進む。

[0108] ステップS406では、作成した印刷デー タであるラスタ画像をプリンタ(図1の印刷部104) に送出する。 [0109] ステップS407において、正常に印刷さ れた場合は、ラスタ画像変換手段(6)が印刷で使用し たラスタ画像データに基づいて A M C K のカラー属性を ータを作成し、画像データ公開手段(8)により特定の なかった場合は、エラー悩輯作成手段 (12) は、上記 ステータス情報からエラーを切り出し、フォーマット変 RGBのカラー配在に敷敷し、JPEG画像フォーマッ トにフォーマット效換して、印刷結果を表示する画像デ クライアントに対して公開する。また、正常に印刷され 数してエラー情報を作成し、公開する。

20 [0110]競いてステップS408において、通知デ

特開2000-20270

替報と上記画像データを示すネットワークリソース職別 -タ作成手段(10)は、印刷ステータスとプロトコル アとから、通知メッセージを作成する。

[0111]そして、ステップS409において、アド レス切り出し手段 (9) が印刷ジョブから通知先のアド タのハードウェアエラーや原因不明のエラーなどの監度 レスを切り出し、ステータスに応じた適知先のテーブル **ータスに対応したアドレスに通知する。例えば、正常に** トナー切れ、紙力まり(ジャム)などの極度なエシーの 場合はプリンタ衝阻者宛てのアドレスへ適知し、プリン を作成する。作成した通知メッセージを、上記印刷ステ なエラーの場合はプリンタサポート係り宛てのアドレス 印刷された場合は印刷ジョブ発行元く通知し、抵切れ、 に通知する。そして、処理を終了する。

[0112] 図6は、図1に示したネットワークブリン タ1100プル印刷の処理形態を示すブロック図であ

プールした 印刷 ジョブの 情報を解析し、 印刷 ジョブ内に ある印刷すべきデータの存在場所を示すロケーション情 [0113]まず、ブル印刷と判断された場合は、ステ ップS501において、印刷ジョブ記憶手段(2)にス 5。図5のステップS410の処理に続いて行われる。 報であるネットワークリソース徴別子を切り出す。 【0114】そしてステップS502において、印刷デ -タダウンロード手段(4)は、切り出したプロトコル タをダウンロードし、印刷用のラスタ画像データを作成 に基づいて、WWWサーバを介してインターネットにア クセスし、ネットワークリソース駿別子の示す印刷デー 情報およびネットワークリソース戦別子 (URLなど)

[0115] 続いて、印刷データのラスタ画像データの 作成に成功したか否か判断し、ラスタ画像データの作成 に成功した場合は次のステップ5503に進み、失敗し た場合はステップ 5504 に進む。

【0116】そしてステップS 5 0 3 では、ステップS 502で作成した印刷データに基力ペシスタ画像データ をプリンタである印刷部104に送出する。 [0117] ステップS504において、正常に印刷さ れた場合は、ラスタ画像変換手段(6)が印刷で使用し たシスタ 画像データに基づいて YMC Kのカラー属性を RGBのカラー属性に変換し、JPEG画像フォーマッ トにフォーマット変換して、印刷結果を表示する画像デ ータを作成し、画像データ公開手段(8)により特定の クライアントに対して公開する。また、正常に印刷され なかった場合は、エラー情報作成手段 (12) は、上記 ステータス情報からエラーを切り出し、フォーマット変 **ぬしてエラー情報を作成し、公開する。** 40

ル情報と上記画像データを示すネットワークリソース職 [0118] そして、ステップS505において、通知 データ作成手段(10)は、印刷ステータスとプロトコ 別子とから、通知メッセージを作成する。

[0119] そして、ステップS506において、アド フスむの出し手段 (9) が印骂ジョブから過知先のアド レスを切り出し、ステータスに応じた適知先のテーブル を作成する。作成した通知メッセージを上配印刷ステー タスに対応したアドレスに通知する。

グ発行元へ通知し、粧切れ、トナー切れ、紙づまり(ジ [0120] 例えば、正常に印刷された場合は印刷ジョ のアドレスへ通知し、プリンタのハードウェアエラーや 原因不明のエラーなどの重度なエラーの場合はプリンタ **サポート係り宛てのアドレスに適知する。そして、処理 + ム)などの軽度なエラーの場合はプリンタ管理者宛て**

する。この場合、印刷結果を印刷ジョブを発行したホス

トからのみ閲覧可能とする利点がある。

2

[0121] 図7は、図1に示したネットワークブリン タ110の通信処理を示す概念図である。

スポンスの送信と電子メールの通知は順序が逆でもよい 【0122】縦軸は時間経過を示し、縦軸の間の横の矢 印によった、クライアント100七ネットワークプリン タ110との間の通信を示す。ただし、印刷ジョブのレ し、サーバが並列に処理することによって同時に行って 【0123】次に、本発明の第2の実施の形態について 説明する。なお、第1の実施の形態の例と同一部分につ いての説明は省略し、同一年号を付す。

20

[0124] 本例では、画像データ衝型部106が、印 別された各ページを表示する各画像データに対してサム ネイル画像を作成し、各サムネイル画像を適当な表示デ **ータ内に配置することにより、印刷されたページを一覧** 可能にするものである。

【0125】例えば、適当な喪示データ形式としてHT M.L. (Hypertext Markup Language) を使用し、各サム ネイル画像を表示する。

説明する。なお、第1~第2の実施の形態の例と同一部 [0126]次に、本発明の第3の実施の形態について 分にしいての説明は衝略し、回一年時を付す。

【0127】 菅述した風では、印刷ジョブの転送プロト TP/1. 1に限定されるのもではなく、クライアント・サ **ーバ方式で通信し、印刷ジョブを転送する任意の通信ブ** コルとしてHTTP/1.1を使用したが、本例では、HT ロトコルに適用するものである。

[0128] 例えば、印刷ジョブの転送ブロトコルとし を利用する。この場合、ネットワークプリンタに館子メ **一ルのアドレスを付けて、該ネットワークプリンタ上で** て、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) など SMTPサーバを起動し、電子メールを送受信すること

説明する。なお、第1~第3の実施の形態の例と同一部 [0129] 次に、本発明の第4の実施の形態について 分についての説明は省略し、同一符号を付す。 【0130】本例では、中国されたページを公開する数 に、認証機能を付加し、印刷ジョブを発行したクライア

00

特開2000-20270

ストに制限するものである。上記通信サーバは、該表示 【0131】例えば、適当な表示データ形式として、H TML(Hyperiext Markup Canguage)を位用し、該表 示データを閲覧可能なサイトを印刷ジョブを発行したホ データと抜クライアントを示すホスト名とから構成され に、該クライアントから発行された表示要求にのみ表示 ントからしか閲覧できないように制限するものである。 る情報テーブルを作成し、該表示データを表示する際

[0132] また、例えば、上記通知をSMTP (S)m le Mail Transfer Protocol)を使用した電子メールで 送信し、該電子メールの送信メッセージ中にユーザ名と 0 5 は、ネットワークリン一ス戦別子であるURL (Un ドとを該電子メールの送信メッセージ中に埋め込み、該 URLと該ユーザ名と該パスワードとから構成される情 パスワードを指定するものである。通知データ作成部1 |form Resource Locator) と、数ユーザ名と数パスワー 報テーブルを作成する。

る際に、上記通信サーバがユーザ名とバスワードの入力 を促し、核情報テーブルを参照し、核通知中に含まれる [0133] 該通知を受信した場合、該通知中に含まれ るネットワークリソース識別子である該URLを参照す 公開された上記印刷結果を閲覧できるものである。この 場合、各印刷ジョブ矩に異なるユーザ名とパスワードを 発行できるので、認証機能のセキュリティを高める利点 **数ユーザ名と数パスワードを正しく入力した場合のみ、**

説明する,なお、第1~第4の実施の形態の倒と同一部 [0134] 次に、本発明の第5の実施の形態について 分にしいての説明は省略し、同一符号を付す。

30

[0135] 本例では、画像データ管理部106が、作 成して印刷された各ページを表示する各画像データを印 **別後あるいは通知後、一定時間経過して該画像データを** 参照しなければ以後参照する必要がないものとして、 **定時間経過すると、サーバが削除するものである。**

[0136] サーバの記憶領域 (主記憶部302, HD 306等)を節約する効果がある。

[0137]次に、本発明の第6の実施の形態について 説明する。なお、第1~第5の実施の形態の例と同一部 分についての説明は省略し、同一符号を付す。 5

[0138] 本例では、画像データ管理部106が、作 成して印刷された各ページを表示する各画像データを印 **別後あるいは通知後、通信ジョブ発行元のクライアント** が該画像データを参照すれば、以後必要ないものとし て、サーバが該回像データを削除するものである。

[0139] サーバの配物領域 (主記憶部302、HD 306等)を節約する効果がある。

[0140]次に、本発明の第7の実施の形態について 説田する。なお、第1~第6の実施の形態の倒と回一部 20

分についての説明は省略し、同一符号を付す。

[0141] 本例では、回像データ管理部106が、作 成して印刷された各ページを表示する各面像データを印 イズを計算し、数空き領域のサイズがある値以下になっ 国後あるいは通知後、サーバの記憶領域の空声領域のサ [0142] サーバの記憶領域 (主記憶部302、HD た時点でサーバが該画像データを削除するものである。 306等)を節約する効果がある。

2 説明する。なお、第1~第7の実施の形態の例と同一部 [0143]次に、本発明の第8の実施の形態について 分についての説明は省略し、同一符号を付す。

[0144] 本例では、画像データ管理部106が、作 成して印刷された各ページを表示する各画像データを通 知後、認証されたクライアントから削除要求があった場 合にサーバが該画像データを削除するものである。

[0145] サーバの記憶領域 (主記憶部302、HD 306等)を節約する効果がある。

説明する。なお、第1~第8の実施の形態の例と同一部 [0146]次に、本発明の第9の実施の形態について 分についての説明は省略し、同一符号を付す。

最初のページのみ印刷結果を保存するようにすれば、印 画像変換手段(6)は、印刷ジョブに基づいて生成され 画像データ管理部106の画像データ記憶手段(7)に ブが正しく実行されたかどうかを判断するには必ずしも 会トのページの呼叫結果や強認する必要はなく、簡略化 した方法として最初のページが正しく印刷されているこ 刷ジョブの結果が複数ページになる場合、印刷結果を示 [0147] 上記実插座で説图しているように、ラスタ 格納し、特定のクライアントに公開している。印刷ジョ **す画像データのサイズを小さくして、さらに処理を簡略** たシスタ画像のすべたのページをフォートット数数し、 とを確認すれば充分な場合がある。そのような場合に、 する効果がある。

[0148] そこでプリンタに画像を記憶するメモリ容 気を減らすため、本風では、印刷ションの最初のページ のみを保存するものである。

のラスタ画像データを印刷処理及び排紙処理が終了する 504において、正常に印刷された場合は、第一ページ [0149] 処理フロー的には以下のようになる。つま り、図5のステップS407、および図6のステップS まで保持しておき、排紙終了後にラスタ画像変換手段

設定されているネットワーク管理者のことである。図7 に歿被し、JPEG園像フォーケットにフォートット歿 て公開する。本発明で富う特定のクライアントとは、印 刷ジョブの依頼元のIPアドレスや電子メールアドレス (6) が印刷で使用した第一ページのラスタ画像データ に基づいて V M C K のカラー 同在や R G B のカラー 国在 **換して、印刷結果を表示する画像データを作成し、画像** データ公開手段(8)により特定のクライアントに対し を有しているクライアントと、ネットワークプリンタに

された場合は電子メールアドレスから判断する。この認 の印図画像データリクエストがクライアントからネット を認証する。つまり、LANを介して依頼された場合は IPアドレスから判断し、インターネットを介して依頼 ーマット変換された第一ページの印刷画像をレスポンス ワークブリンタに依頼された場合に、依頼元のアドレス 証の結果正しいクライアントと判断された場合に、フォ として返信する。

[0120] いのように、臣塾画像は第一ページの多円 図終了後も記憶しておくので、印刷サーバであるネット ワークブリンタの記憶領域(主記憶部302、HD30 6年)を節約する効果がある。 【0151】次に、本発明の第10の実施の形態につい **に説明する。なお、終1~総9の炭焔の形倣の倒七同一** 部分についての説明は省略し、同一符号を付す。

ジにあるフォームにテキストデータを入力しHTTPの 【0152】本例では、クライアントがWebプラウザ 110のホストに送信するものである。 該We b ページ はURIが"/cgi-bin/print.cgi"で指定されるプログ [0 1 5 3] < : DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HT メソッド"POST"を用いて、ネットワークプリンタ ラムをフォームに指定する。例えば、以下のようなHT パにアクセスしてWebページを参照し、駭Webペー を使用して、ネットワークプリンタ110のWWWサー MLファイルのフォームから印刷文字列を入力する:

d. 118n//EN">

(HEAD)

CTITLE>Network Print Page C/TITLE>

G00Y

TEXTAREA NAME="inputstring" ROWS="12" COLS="50"> GORM METHOD="POST" ACTION="/cgi-bin/print.cgi"> ②><!NPUT TYPE="reset" VALUE="リセット"></P> ②×INPUT TYPE="submit" VALUE="印刷"></P> むり中間したい文字列を入力してください。 出いオットレーク四匹ペーツ(AII)

印題したい女字列 CTEXTAREA C/P

9

<!NPUT NAME="address" SIZE="40" VALUE="yourname@fo</pre> ②2粒子メールのアドレスを入力してください: . co. ip"X/P>

SFORMS

SB00Y

CHIE

することにより、ネットワークプリンタ110に印刷ジ ライアントのブラウザのUIにおいて、印刷したい文字 と、電子メールのアドレスを入力し、印刷ボタンの指定 ョブが送信される。例えば、クライアントが印刷したい [0154] 図9に示すような、インターネット上のク

20

address=taro@foo.co.jp" が彼される。上記印刷プログ 解析し、URI "/cgi-bin/print.cgi" で指定される印 ラムにより、入力されたデータはまず"&"文字により 分割され、フォームの値 "Hello+World," は "+" 文字 が空白SP"" (十進コード32) にデコードされて "Hello World." に変換されて、フォームの名前 "inpu tstring"に対応づけられて記憶され、フォームの値"t スとして"tarostioo.co.jp"を入力して、クライアント プリンタ110のWWWサーバ107は、HTTPを介 して入力されたデータを受け取り、プロトコル解析部1 02は上記HTTPデータのヘッダ部分とデータ部分を 関プログラムへ、データ "inputstring=Hello+World. & "inputstring=Hello+World."及び "address=taro@fo 列は"="文字によりフォームの名前とフォームの値に 文字列として"Hello World"を、鶴子メールのアドレ に示されるHTMLファイルが概淡され、ネットワーク 0. co. jp"の二つに分割され、それぞれ分割された文字 のRebブラウがから印刷を実行した場合、図8の801

2

"inputstring" にな応づけられて記録された文字列 "H ello World." をラスタ画像イメージに生成し、上記印 【0155】上記印刷プログラムは、フォームの名前 **昭郎104に送る。**

ソース駿別子としてURL "http://www.foo.co.jp/lar 応づけられて記憶された文字列"taroeloo.co.jp"から J PEG画像フォーマットに交換して、ネットワークリ "@"文字によりユーザ名"laro"及びホスト名"[00. [0156] さらに、フォームの名档"address"に対 co.jp"を切り出し、生成した核ラスタ画像イメージを o/brint.jpg"で参照可能な形態で保存し、公開する。

【0157】上記通知データ作成部105は、上記印刷 記憶された電子メールのアドレス "taroBloo.co.jp" 宛 し、上記フォームの名前"address"に対応づけられて ステータス情報と上記URLを含むメッセージを作成

[0158]次に、本発明の第11の実施の形態につい て説明する。なお、第1~第10の実施の形態の例と同 一部分についての説明は省略し、同一符号を付す。

[0159] 本例では、第1の実施例において、ネット ワークプリンタ110のプロトコル解析的102が送信 元のアドレスを解析し、特定のクライアントからのジョ ブを判断してそのジョブの印刷結果だけを保存し、それ 以外のジョブの印刷結果は残さないで、排紙と共に消す

[0160] 倒えば、牡内LANとして、プライベート a. co. jplをIPアドレス192, 168, 1, 1から192, 168, 1, 255ま でを使用して構築した場合、ドメイン (fool, foo.co.jp) からの印刷ショブ、またはIPアドレスが192.168.1.1 アドレス (192. 168. 1. x) を使用して、ドメイン (fool. fo

(Z

特開2000-20270

は残さないで排紙と共に消し、それ以外の場合は印刷結 果を画像ファイルに残すものである。この場合、印刷結 **ブは、LANを介したローカルなジョブとして印刷結果** 果を残さないクライアント情報をテーブルに保存してブ から192、168、1、255までのクライアントからの臼屋ジョ ロトコル解析部102から参照するように動作する。

[0161] よって、インターネットを介してWWWサ **一パで受信した印刷ジョブについては、印図画像をフォ ーマット変換して保持しておくことになる。この処理は**

一クのクライアントから受信された印刷ジョブであると 判断された場合は、印刷データを印刷部104で排紙し タ画像データからフォーマット交換されて生成される画 像ファイルは、第9の実施の形態で説明したように、第 [0162] 即ち、図5のステップS407、及び図6 のステップS504において、まず印刷ショブを解析し て依頼元のアドレスを切り出し、該アドレスがLANネ インターネットを介してWWWサーバ107より受信し た田彫ジョブかを判断する。 この判断の結果、ネットロ 判断された場合は、ラスタ画像データを削除する。また この判断の結果、インターネットを介した印刷ジョブと た後にラスタ画像データをフォーマット変換し、画像デ **ータ管理部106に保持し、印刷ジョブの依頼元のクラ** イアントに公開する。また、このとき保持しておくラス ーページのラスタ画像データを保持することにより、よ ットワーク109を介して通信されるクライアントか、 以下のように行われる。 り効率的になる。

20

arogloo.co.jp. はフォームの名前 "address" に対応づ

けられて図8の802のように、記憶される。

のような場合に印刷結果を残さないような細かい処理が ットワークブリンタがあって印刷結果をすぐに確認でき 可能になり、必要な場合のみ印刷結果を残すようにでき るもの)の場合は、印刷結果を残す必要がないので、そ [0163] 特定のクライアント (例えばLAN内にネ 5効果がある。 200

て説明する。 なお、第1~第11の実施の形態の例と同 [0164]次に、本発明の第12の実施の形態につい 一部分についての説明は省略し、同一年号を付す。

合わせて、第4の実施例で認証されたクライアントが数 [0165] 本例では、第4および第6の実施例を組み 回像データを参照すれば、以後必要ないものとして、サ 一パが該画像データを削除するようにしたものである。

スポンスを行った後、印刷結果をクライアントに通知で プリンタからクライアントに対して、巴昭回像データレ [0166] つまり、図7に示すように、ネットワーク きたこということで、画像データ管理部106に保持さ れている画像ファイルを剪除する。 4

[0167] このようにすることで、クライアントから **の確認があった後に、回像ファイルを削除することがで** きるので、サーバの記憶領域(主記憶部302、HD3

[0168] なお、世近した各倒では、ホストコンピュ

20

0 6 等)を節約する効果がある。

5

[図1]

特開2000-20270

これに限るものではなく、例えば、プリンタ以外の出力 装置として、複写機、ファクシミリ等の他の情報機器で **ータとネットワークプリンタとの関係を倒に挙げたが、**

[0169]また、本発明は、印刷処理に限定されるも のではなく、他の情報処理でも同様な作用効果を得るこ

とが回転である。

2 [0170]また、本発明は、複数の機器から構成され 用してもよい。また、本発明はシステム或いは装置にプ るシステムに適用しても、1 つの機器からなる装置に適 ログラムを供給することによって達成される場合にも適 用できることはいうまでもない。この場合、本発明を避 成するためのソフトウェアによって扱されるプログラム ことによって、そのシステム或いは装置が、本発明の効 を格納した記憶媒体を該システム或いは装置に競み出す 果を享受することが可能となる。

[0171]

ネットワークブリンタ上の通信サーバが印刷結果を表示 ネットワークブリンタが印刷ジョブを実行した際に、数 **ークリソース識別子を含む該印刷ジョブの結果を印刷ジ** 示する画像データを通じて、印刷結果を目視により確認 する回像データを公開し、該画像データを示すネットワ ョブ発行元に適知するようにしたので、印刷ジョブ発行 元は、該ネットワークリソース難別子から印刷結果を設 (発明の効果)以上説明したように、本発明によれば、

30 [0172]また、本発明によれば、ネットワータブリ 合、該ネットワークプリンタ上の通信サーバが印刷結果 ンタが印刷ジョブを実行した際にエラーが発生した場 することができる。

を表示するエラー情報内容を公開し、該エラー情報内容 を示すネットワークリソース酸別子を含む該印刷ジョブ の結果を印刷ステータスに対応したמ先に通知するよう にしたので、印刷ジョブ発行元がエラー情報を得るだけ 情報内容が通知され、印刷のエラー情報内容に迅速かつ ではなく、プリンタの酒里治や保中を行う者にもエラー

[図3]

圧強に対応することができる。

222	BTTP/1. 1	POST	of co. co. for	/cgf - bts/prits, cgf	レス tarroのfoo.co. ip	ectio	4.7 application/x - www - forts - urlanesded	67	SE CEPT	Helio + World.	Halp World.	
	7015K	*>> F&	471-2	印刷プログラム	現情光のアドレス	コネクション	コンチントライプ	ロンチント版	7#-40名類	フォートの位	印刷ゲータ	

【図面の簡単な説明】 【図1】本発明の実施の形態であるシステムにおけるネ ットワークブリンタの楮成を示すブロック図である。

[図2] ネットワークプリンタに送信される情報の1例 を示す説明図である。 [図3] 図2の情報を解析した内容が記載されたテープ ルを示す説明図である。

[図4] ネットワークプリンタの記憶部の構成を示すプ ロック図である。

【図5】 ブッシュ印刷の処理例を示すフローチャートで

【図6】プル印刷の処理例を示すフローチャートであ

110

チットワークインターレドース뫧

102

ネットワークプリンタ

ラスタ画像データ生成部

8

通知データ作成部

ဖွဲ့

四壁把

Š

画像データ管理部

8

プロトコラ解形的

8

8

~18

クライアント (ホストコンピュータ)

【図7】本発明に係るシステムの通信処理を時系列的に

親毘するプロック図らめる。

ンタに送信される情報の一例と、その情報に基づいて作 【図8】インターネットを介してWeb通信可能なプリ 成されるテーブルを示す図である。

用いて印刷指示する際のユーザインタフェースを示す図 [図9] インターネット上のクライアントのブラウザを

1585.

20

[符号の説明]

100 ホストコンピュータ (ジョブ発行元)

ネットワークインターフェース手段 0 1

プロトコル解析手段 102

インターネット

通知アドレス管理部

8

MWW サーバ

8

103 画像データ生成手段

出力手段 0.4

エラー情報作成手段、通知データ作成手段 105

106 画像データ管理部 (画像データ変換手段、画像

107 通信サーバ(通知手段、画像データ公開手段) 一夕記憶手段)

アドレス割り当て手段 108

ネットワーク 109

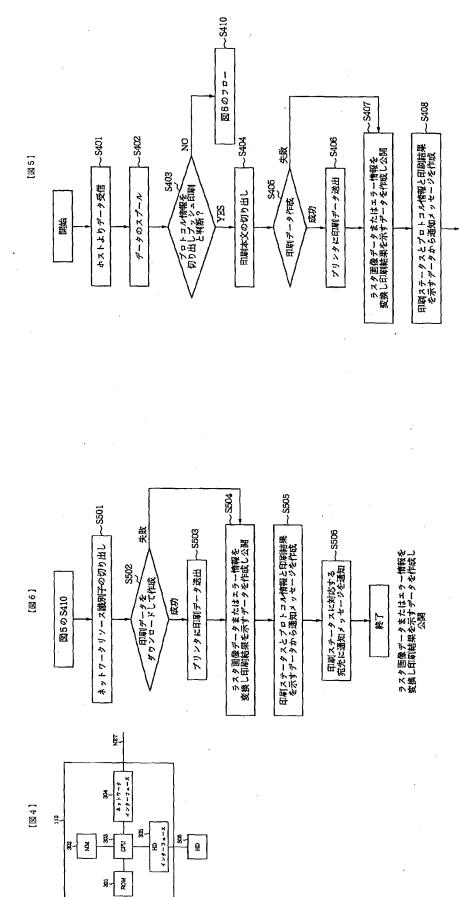
110 出力手段、印刷手段 (ネットワークプリンタ

ジョブ発行先)

[図2]

Content – Type : application/x – www – form – urlencoded POST /cgi - bin/print. cgi HTTP/1. 1 g. From: taro@foo. co. jp Host: www. foo. co. jp Content - Length: 19 Connection: close

data = Hello + World.



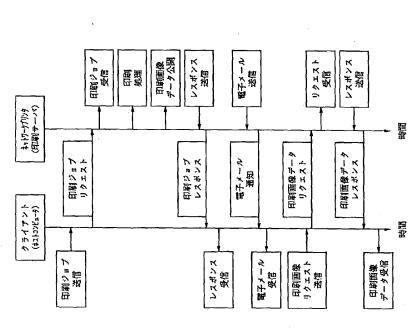
~S409

印刷ステータスに対応する 宛先に通知メッセージを通知

終了

[図8]





POST / Cgd - hm/ print cgt HTTP/1. 1
Heat : www. foo. co. ip
Connection : tios
Connection : tios
Content - Type : application/x - www - form - w/anoched
Content - Impt : 46
imputating - Hello + World, & address - no @foo. co. ip

Bello World.	なールをは
taro@foc. co. jp	老値元のアドレス
troutstring = Hella + World. & address = taro@foo. co. fp	フォートの値
inputations, address	フォートの名詞
49	カンチント級
application/x - www - form - urbrussded	コンチントライブ
close	コギケション
/cgi - bin/print cgi	印刷プログラム
www. foa.ca. Ip	40000
POST	27 8 F &
BITP/1.1	70126

[6図]

電子メールのアドレスを入力してください:

vourname@foo.co.fp